

kód: MK3TAR5S06SS17	köv: koll.	tantárgy megnevezése: Magasépítési acélszerkezetek		tantárgy típusa:	tanszék: ÉÖ
óraszám 4+2	nyelve: magyar	kredit: 6	tantárgyfelelős: Dr. Radnay László	kurzusok oktatói: Dr. Radnay László	előkövetelmény(ek) kódja: MK3TAR2S06SX17
hét	Előadás / Gyakorlat:				
0.	Regisztrációs hét				
1.	Előadás és gyakorlat: Rácsos tartók szerkezeti formái. Szerkesztési szabályok. Modellezési kérdések. Rácsos tartót tartalmazó keretszerkezetek modellezése. Merevítő rendszer szerepe a rácsos tartók tervezésében. Rácsos tartók csomópontjainak kialakítása. Rácsos tartó tervezési feladat kiadása.				
2.	Előadás és gyakorlat: Rácsos tartók csomópontjainak méretezése. Főbb kapcsolattípusok ellenállásának meghatározása: hézagos kapcsolat, átfedésses kapcsolat, T kapcsolat.				
3.	Előadás és gyakorlat: Varratok ellenőrzése.				
4.	Előadás és gyakorlat: Acélszerkezeti csomópontok. Méretezésük alapja, a komponens módszer. A T-elem tönkremeneteli módjai, méretezése. Komponensek ellenállásának meghatározása: oszlop öv hajlítása, csavar szakadás, kigombolódás, homloklemez hajlítási ellenállása.				
5.	Előadás és gyakorlat: Komponensek ellenállásának meghatározása: oszlop gerinc húzási ellenállása, oszlop gerinc nyomási ellenállása, oszlop gerinc nyírási ellenállása, gerenda gerinc húzási ellenállása, gerenda gerinc nyomási ellenállása. Homloklemezes kapcsolatok teherbírásának meghatározása. Homloklemezes kapcsolatok merevsége.				
6.	Előadás és gyakorlat: Talpcsomópontok méretezése (teherbírás, merevség). Nyomott zóna ellenállásának a meghatározása. Húzott zóna ellenállásának a meghatározása. Dűbelezett kapcsolatok.				
7.	Rajzhét – Rácsos tartó tervezési feladat leadása				
8.	Előadás és gyakorlat: Acél keret tervezési feladat kiadása. Keretszerkezetek kialakítási lehetőségei. Változó keresztmetszetű szerkezeti elemek. Kiekelt keretsarok kialakítása. Kihajlási hosszak meghatározása általános esetben. Kifordulás elleni megtámasztások definiálása. Keresztmetszetek és szerkezeti elemek méretezése összetett igénybevételekre.				
9.	Előadás és gyakorlat: Másodrendű hatások figyelembevétele acélszerkezeteknél. Imperfekciók, helyettesítő terhelések meghatározása. A csomóponti merevségek visszahatása az igénybevételekre. Acélszerkezetek merevítő rendszerének tervezése. Csomóponti kialakítások.				
10.	Előadás és gyakorlat: Acélszerkezetek méretezése tűzterhelésre. 4. keresztmetszeti osztályú				

	tartószerkezeti elemek méretezése. Shear-Lag hatás. Hidegen hajlított acélelemek. Másodlagos tartószerkezetek gyakorlati méretezése.
11.	Előadás és gyakorlat: Öszvérszerkezetek. Öszvérszerkezetű gerenda és oszlop méretezése.
12.	Előadás és gyakorlat: Zárthelyi dolgozat. Különleges acélszerkezetek tervezési kérdései: darupályatartó, aláfeszített tartó, összetett szelvényű oszlop.
13.	Előadás és gyakorlat: Tanulmányi kirándulás: Acélszerkezet kivitelezés megtekintése.
14.	Rajzhét – Acél keret tervezési feladat számítás leadása
Számonkérési módok: <ol style="list-style-type: none">1. Zárthelyi dolgozat,2. Tervezési feladat szóbeli megvédése3. Vizsga	
Kötelező és ajánlott irodalom: <ol style="list-style-type: none">1. Ádány S., Dulácska E., Dunai L., Fernezelyi S., Horváth L., Kövesdi B.: <i>ACÉLSZERKEZETEK Tervezés az Eurocode alapján</i>. Artiflex Kiadó Budapest 2016.2. Iványi M.: <i>TÁBLÁZATOK ACÉLSZERKEZETEK MÉRETEZÉSÉHEZ AZ EUROCODE 3 SZERINT</i>. Műegyetemi Kiadó Budapest 2004.3. MSZ EN 1993-1-1 Eurocode 3: Acélszerkezetek tervezése, 1-1.rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok.4. MSZ EN 1993-1-8 Eurocode 3: Acélszerkezetek tervezése, 1-8.rész: Csomópontok tervezése.	
Az aláírás és vizsgára bocsátás különleges feltételei: <ol style="list-style-type: none">1. Sikeres Zh.2. Sikeres Rácsos tartó tervezési feladat leadás.3. Acélszerkezetű csarnok tervezési feladat számítási dokumentáció leadása.	

Teljesítményértékelés:

A zárthelyi dolgozaton teljesíteni kell legalább 25 pontot az elérhető 50-ből. A zárthelyi dolgozaton a "Kötelező és ajánlott irodalom" pontban felsorolt kiadványokat lehet használni.

A "rácsos tartó" tervezési feladat pontszámának el kell érnie a 10-et a maximális 20-ból. A tervezési feladat leadása csak személyesen lehetséges! Minden egyes számítási-, vagy rajzi hiba, hiányosság -2 pontot jelent. A leadáskor a tervezési folyamatot és a számításokat kérdésekkel ellenőrizzük. Három helyes válasz szükséges a leadáshoz. Minden hibás válasz -3 pont. Három hibás válasz esetén a tervfeladat leadása sikertelen. Az aláírás megszerzéséhez 40 pontot össze kell gyűjteni a félév során. A vizsga írásbeli beugróból és az "Acélszerkezetű csarnok" tervezési feladat szóbeli megvédéséből áll. A beugró részen el kell érnie minimum 5 pontot a maximális 10-ből. A szóbeli részen minimum 10 pontot a lehetséges 20-ból.

A félévi jegy kialakítása az összesített pontszám alapján az alábbiak szerint történik:

61 – 70	elégséges (2)
71 – 80	közepes (3)
81 – 90	jó (4)
91 – 100	jeles (5)

Debrecen, 2017. május 28.



PH.

.....
Dr. Kovács Imre
tanszékvezető, szakfelelős